

**Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului**  
**Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar**  
**EXAMENUL DE BACALAUREAT – 2008**  
**Probă scrisă la MATEMATICĂ - Proba D**

Filiera teoretică, profilul real, specializarea științe ale naturii.

Filiera tehnologică: profilul servicii, specializarea toate calificările profesionale; profilul resurse, specializarea toate calificările profesionale; profilul tehnic, specializarea toate calificările profesionale.

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul efectiv de lucru este de 3 ore. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- La toate subiectele se cer rezolvări complete.

SUBIECTUL I (30p)	
5p	1. Să se determine punctele de intersecție ale dreptei de ecuație $2x + y - 4 = 0$ cu axele de coordonate.
5p	2. Să se demonstreze că șirul cu termenul general $a_n = 2n + 3$ , cu $n \in \mathbb{N}^*$ este o progresie aritmetică.
5p	3. Să se determine în câte moduri poate fi ordonată mulțimea $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ astfel încât numărul 1 să fie situat pe a treia poziție.
5p	4. Să se rezolve sistemul $\begin{cases} y = 2x - 1 \\ y = x^2 - 3x + 5 \end{cases}.$
5p	5. Să se rezolve ecuația $\frac{1 - \log_4 x}{1 + \log_2 x} = \frac{1}{2}.$
5p	6. Să se demonstreze că dacă triunghiul $ABC$ este dreptunghic în $C$ , atunci are loc egalitatea $\frac{a}{b} = \frac{c + \cos A(a \cos C - c \cos A)}{c \cos C + a \cos A},$ unde $BC = a$ , $AB = c$ și $AC = b$ .